

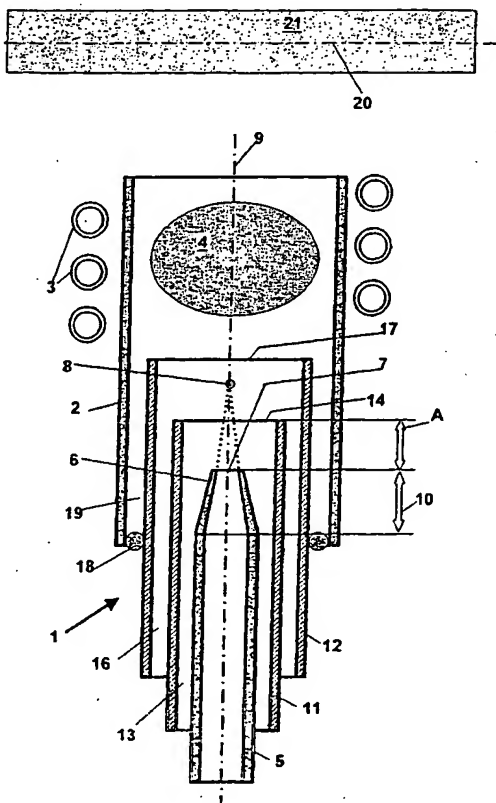
(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Januar 2004 (15.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/005206 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C03B 37/014, 37/012, H05H 1/24, 1/30
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007233
- (22) Internationales Anmeldedatum: 7. Juli 2003 (07.07.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 102 31 037.8 9. Juli 2002 (09.07.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): HERAEUS TENEVO AG [DE/DE]; Quarzstrasse 8, 63450 Hanau (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMIDT, Richard [DE/DE]; Hanauer Strasse 28, 63546 Hammersbach (DE). BRÄUER, Karsten [DE/DE]; Königsberger Strasse 24, 63486 Bruchköbel (DE).
- (74) Anwalt: STAUDT, Armin; Edith-Stein-Strasse 22, 63075 Offenbach/Main (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING A BLANK MOLD FROM SYNTHETIC QUARTZ GLASS BY USING
A PLASMA-ASSISTED DEPOSITION METHOD(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINER VORFORM AUS SYNTHETISCHEM
QUARZGLAS MITTELS EINES PLASMAUNTERSTÜTZTEM ABSCHIEDEVERFAHREN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a blank mold from synthetic quartz glass by using a plasma-assisted deposition method, according to which a hydrogen-free media flow containing a glass starting material and a carrier gas is fed to a multi-nozzle deposition burner. The glass starting material is introduced into a plasma zone by the deposition burner and is oxidized therein while forming SiO_2 particles, and the SiO_2 particles are deposited on a deposition surface while being directly vitrified. In order to increase the deposition efficiency, the invention provides that the deposition burner (1) focuses the media flow toward the plasma zone (4) by. A multi-nozzle plasma burner, which is suited for carrying out the method and which is provided with a media nozzle for feeding a media flow to the plasma zone, is characterized in that the media nozzle (7) is designed so that it is focussed toward the plasma zone (4). The focussing is effected by a tapering (6) of the media nozzle (7).

(57) Zusammenfassung: Es ist ein Verfahren zur Herstellung einer Vorform aus synthetischem Quarzglas mittels eines plasmaunterstützten Abscheidungsverfahrens bekannt, bei dem einem mehrdünsigen Abscheidebrenner ein wasserstofffreier Medienstrom enthaltend ein Glasausgangsmaterial und ein Trägergas zugeführt wird, das Glasausgangsmaterial mittels des Abscheidebrenners in eine Plasmazone eingebracht und darin unter Bildung von SiO_2 -Partikeln oxidiert wird, und die SiO_2 -Partikel auf einer Ablagerungsfläche abgeschieden und dabei direkt verglast werden. Um hiervon ausgehend die Abscheideeffizienz zu erhöhen, wird erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass der Medienstrom mittels des Abscheidebrenners (1) in Richtung auf

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]